

## Potensi Beberapa Varietas Jagung untuk Dikembangkan sebagai Varietas Jagung Semi

Yudiwanti<sup>1)</sup>, W.R. Sepriliyana<sup>2)</sup>, dan S.G. Budiarti<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB, Jl. Meranti, Dramaga, Bogor 16680

<sup>2)</sup> Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

<sup>3)</sup> Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No. 12, Bogor

Naskah diterima tanggal 30 Mei 2010 dan disetujui untuk diterbitkan tanggal 24 Agustus 2010

**ABSTRAK.** Jagung semi merupakan salah satu komoditas sayuran yang semakin digemari, akan tetapi produksinya di Indonesia menghadapi kendala antara lain belum tersedianya varietas jagung yang khusus untuk diproduksi sebagai jagung semi. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi potensi dari beberapa varietas jagung untuk dikembangkan sebagai varietas jagung semi. Penelitian lapangan dilaksanakan di KP IPB Leuwikopo, Dramaga, Bogor dari bulan Mei sampai Juli 2009. Bahan genetik yang digunakan terdiri dari 17 varietas koleksi BB Biogen, yaitu lima varietas lokal (Campaloga, Genjah Kodok, Ketip Kuning, Lokal Oesae, dan Lokal Srimanganti), tujuh varietas hasil pemuliaan (Antasena, Arjuna P18, Bayu, BC 10 MS 15, Nakula, Sadewa, dan Wisanggeni), lima varietas introduksi (EW DMR Pool C6S2, EY Pool C4S2, Kiran, Phil DMR Comp 2, dan Phil DMR 6), dan satu varietas kontrol, Bisi-2. Penelitian disusun dalam rancangan kelompok lengkap teracak dengan tiga ulangan. Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah buku, diameter batang, umur berbunga, umur panen pertama, jumlah tongkol per tanaman, bobot tongkol bersih per tanaman, ukuran tongkol (diameter dan panjang tongkol), jumlah tongkol layak pasar, dan jumlah tongkol afkir per tanaman. Data dari peubah yang diamati dianalisis dengan ANOVA diikuti dengan uji t-Dunnett. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar varietas yang dievaluasi lebih pendek dan berbunga lebih cepat serta dipanen lebih awal, dibanding kontrol. Varietas-varietas Ketip Kuning, Antasena, BC 10 MS 15, dan EW DMR Pool C6S2 menghasilkan jumlah tongkol per tanaman dan bobot tongkol bersih tidak berbeda dari Bisi-2 sebagai kontrol. Varietas-varietas tersebut dapat dikembangkan sebagai varietas jagung semi. Hasil penelitian ini menguatkan diperlukannya perakitan varietas jagung khusus untuk produksi jagung semi yang bertongkol banyak dan layak pasar.

Katakunci: *Zea mays*; Jagung semi; Produktivitas; Kualitas; Tongkol layak pasar.

**ABSTRACT.** Yudiwanti, W.R. Sepriliyana, and S.G. Budiarti. 2010. The Potential of Some Maize Varieties to be Developed as Baby Corn Varieties. Baby corn is one of vegetables which was increasingly popular, but its production in Indonesia was facing constraints such as unavailability of special variety to produce baby corn. The research objective was to obtain information on the potential of several varieties of corn to be developed as baby corn variety. The experiment conducted at Leuwikopo-IPB experimental field at Dramaga, Bogor from May until July 2009. The genetic material was consisted of 17 collection varieties of Indonesian Center for Agricultural Biotechnology and Genetic Resources Research and Development, they were: five local varieties (Campaloga, Genjah Kodok, Ketip Kuning, Local Oesae, and Local Srimanganti), seven breeding varieties (Antasena, Arjuna P18, Bayu, BC 10 MS 15, Nakula, Sadewa, and Wisanggeni), five introduced varieties (EW DMR Pool C6S2, EY Pool C4S2, Kiran, Phil DMR Comp 2, and Phil DMR 6), and one control variety, Bisi-2. The experiment was arranged in a randomized completely block design with three replications. Variables measured were plant height, number of nodes, stem diameter, date of flowering, date of first harvesting, number of ears per plant, gross weight of ears per plant, net weight of ears per plant, ear size (diameter and length of ears), number of marketable, and nonmarketable baby corn ears. Data measured were analyzed with ANOVA followed by t-Dunnett test. The results showed that most of the varieties evaluated were shorter and flowering faster and also harvested earlier than Bisi-2 as control. Ketip Kuning, Antasena, BC 10 MS 15, and EW DMR Pool C6S2 varieties did not showed any significant different in the number of ear per plant and ear net weight per plant compare with Bisi-2 as control. It showed that those varieties could be developed as baby corn variety. The results of this study reinforce the need for creating special corn varieties for baby corn production.

Keywords: *Zea mays*; Baby corn; Productivity; Quality; Marketable ears.

Jagung merupakan tanaman pangan yang banyak digunakan untuk bahan makanan pokok. Salah satu produk dari tanaman jagung yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan adalah jagung semi (*baby corn*), yaitu jagung yang dipanen saat masih muda dan belum membentuk biji.

Kendala yang umum timbul dalam memproduksi jagung semi, antara lain adalah belum tersedianya varietas unggul jagung yang dirakit khusus untuk produksi jagung semi. Sebagian besar produksi jagung semi menggunakan varietas jagung pipil yang sudah tersedia di pasar.

Yodpetch dan Bautista (1983) mengemukakan karakteristik varietas jagung yang dapat digunakan untuk memproduksi jagung semi, di antaranya umur panen pendek, hasil panen tinggi, jumlah tongkol tiap tanaman banyak (prolifik), dan tongkol berkualitas baik, dalam hal rasa, ukuran, dan warna. Menurut Adisarwanto dan Widyastuti (2002), varietas jagung yang banyak digunakan sebagai benih jagung semi di Indonesia antara lain adalah jagung hibrida varietas C-1 dan C-2, Pioneer-1, 2, 7, dan 8, CPI-1, Bisi-2 dan Bisi-3, IPB-4, serta Semar-1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Pada penelitian ini dievaluasi potensi produksi jagung semi beberapa varietas jagung koleksi Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen). Balai Besar Biogen mengoleksi 800 aksesori jagung dalam *gene bank* dan 734 aksesori di antaranya terdapat dalam *database* ([http://biogen.litbang.deptan.go.id/psdg/psdg\\_koleksi.php](http://biogen.litbang.deptan.go.id/psdg/psdg_koleksi.php)). Dari koleksi aksesori tersebut, 17 di antaranya digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi potensi beberapa varietas jagung untuk dikembangkan sebagai varietas jagung semi. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat varietas jagung yang menghasilkan jagung semi dengan kuantitas dan kualitas lebih baik atau sama dengan kontrol, sehingga potensial dikembangkan sebagai varietas jagung semi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2009 di Kebun Percobaan IPB Leuwikopo, Dramaga, Bogor yang terletak pada ketinggian 250 m dpl. dengan jenis tanah Latosol. Penelitian menggunakan 17 varietas jagung koleksi BB Biogen yang terdiri atas lima varietas lokal (Campaloga, Genjah Kodok, Ketip Kuning, Lokal Oesae, Lokal Srimanganti), tujuh varietas hasil pemuliaan (Antasena, Arjuna P18, Bayu, BC 10 MS 15, Nakula, Sadewa, Wisanggeni), dan lima varietas introduksi (EW DMR Pool C6S2, EY Pool C4S2, Kiran, Phil DMR Comp 2, Phil DMR 6), serta Bisi-2 sebagai kontrol.

Percobaan di lapangan disusun dalam rancangan kelompok lengkap teracak dengan tiga ulangan. Satuan percobaan berupa petakan

yang memuat 50 tanaman dengan jarak tanam 70 x 20 cm.

Pengamatan dilakukan terhadap 10 tanaman contoh yang kompetitif yang diambil secara acak pada tiap satuan percobaan. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman (tinggi dari permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi bila ditegakkan, dilakukan setelah malai keluar), jumlah buku per tanaman (dihitung seluruh buku pada tiap tanaman contoh), diameter batang (diukur pada ruas terbesar, dilakukan pada saat yang sama dengan pengukuran tinggi tanaman), umur berbunga (umur dalam hari saat 50% tanaman tiap satuan percobaan keluar malai), umur panen pertama (umur dalam hari saat dilakukan panen pertama pada tanaman contoh), jumlah tongkol per tanaman (jumlah seluruh tongkol yang dipanen pada tiap tanaman contoh), bobot tongkol bersih (bobot seluruh tongkol yang dipanen tanpa kelobot dan rambut tongkol pada tiap tanaman contoh), ukuran tongkol (diameter pangkal tongkol dan panjang tongkol dari pangkal hingga ujung tongkol) semua tongkol yang dipanen dari tanaman contoh, jumlah tongkol layak pasar (jumlah tongkol tiap tanaman contoh yang layak pasar), dan jumlah tongkol afkir (jumlah tongkol tiap tanaman contoh yang tidak layak pasar).

Penentuan tongkol layak pasar dilakukan mengikuti standar CODEX untuk jagung semi yang dikalengkan (Brisco 2000), yaitu tongkol dengan panjang 5-15 cm (kelas A, B, atau C) dan diameter 1-2 cm. Tongkol dengan ukuran di luar kisaran tersebut dinyatakan sebagai tongkol afkir. Tongkol juga dikategorikan afkir bila alur bakal biji pada tongkol tidak lurus, atau tongkol yang bengkok, tongkol yang cacat atau diserang hama atau penyakit.

Terhadap data yang diperoleh dilakukan analisis ragam dilanjutkan perbandingan dengan nilai tengah tiap varietas yang diuji dengan varietas kontrol (Bisi-2) menggunakan uji t-Dunnett.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Semua karakter yang diamati menunjukkan perbedaan nyata antarvarietas. Oleh karena itu terhadap semua karakter tersebut dapat dilakukan uji lanjut untuk membandingkan tiap varietas yang diuji terhadap varietas kontrol.

Umur tanaman lazim berkorelasi positif dengan tinggi tanaman. Karena varietas yang baik untuk jagung semi berumur genjah, maka tanaman tidak perlu terlalu tinggi. Varietas untuk jagung semi idealnya menghasilkan tongkol banyak atau prolifrik, oleh karena itu diperlukan jumlah buku yang banyak karena buku merupakan tempat munculnya tongkol.

Tinggi tanaman semua varietas yang diuji nyata lebih rendah atau tidak berbeda dari Bisi-2 (Tabel 1). Almeida *et al.* (2005) mengemukakan bahwa varietas untuk jagung semi lebih disukai yang rendah karena penanaman untuk jagung semi dilakukan dengan kepadatan populasi tinggi.

Sejalan dengan tinggi tanaman yang lebih rendah atau tidak berbeda dibanding kontrol, varietas yang diuji juga memiliki jumlah buku per tanaman yang lebih sedikit atau tidak berbeda dari Bisi-2 (Tabel 1). Karena tongkol muncul dari buku, maka varietas-varietas Antasena, Sadewa,

dan EW DMR Pool C6S2 yang jumlah buku per tanamannya tidak berbeda dari Bisi-2 memiliki potensi menghasilkan tongkol sebanyak Bisi-2. Diameter batang varietas yang diuji nyata lebih kecil dibanding kontrol, kecuali diameter batang varietas Antasena (Tabel 1). Hasil tersebut menunjukkan bahwa selain Antasena, varietas yang diuji tidak sejagur Bisi-2. Tanaman jagung memerlukan diameter batang yang memadai agar tidak mudah rebah.

Umur berbunga 11 varietas yang diuji nyata lebih cepat dibanding Bisi-2 (Tabel 2). Varietas Lokal Oesae adalah satu-satunya varietas yang umur berbunganya nyata lebih lama dibanding Bisi-2, sedangkan varietas selebihnya tidak berbeda nyata. Untuk umur panen pertama, varietas EY Pool C4S2 adalah satu-satunya yang umur panennya nyata lebih lambat dibanding Bisi-2. Umur panen pertama varietas Genjah Kodok dan Kiran nyata lebih cepat dibanding Bisi-2, sedang varietas selebihnya tidak berbeda nyata.

**Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah buku per tanaman, dan diameter batang beberapa varietas jagung (*Plant height, node number, and stem diameter of some maize varieties*)**

| Varietas<br>(Varieties) | Tinggi tanaman<br>(Plant height)<br>cm | Jumlah buku per<br>tanaman<br>(Node number per<br>plant) | Diameter batang<br>(Stem diameter)<br>mm |
|-------------------------|--|--|--|
| <b>Lokal</b>            |  |  |  |
| Campaloga               | 212,81 <sup>*(-)</sup>                 | 9,63 <sup>*(-)</sup>                                     | 15,65 <sup>*(-)</sup>                    |
| Genjah Kodok            | 190,68 <sup>*(-)</sup>                 | 6,97 <sup>*(-)</sup>                                     | 15,17 <sup>*(-)</sup>                    |
| Ketip Kuning            | 226,72 <sup>(-)</sup>                  | 13,73 <sup>*(-)</sup>                                    | 15,80 <sup>*(-)</sup>                    |
| Lokal Oesae             | 230,75 <sup>(-)</sup>                  | 14,03 <sup>*(-)</sup>                                    | 17,21 <sup>*(-)</sup>                    |
| Lokal Srimanganti       | 221,58 <sup>*(-)</sup>                 | 13,80 <sup>*(-)</sup>                                    | 15,60 <sup>*(-)</sup>                    |
| <b>Hasil Pemuliaan</b>  |  |  |  |
| Antasena                | 239,72 <sup>(-)</sup>                  | 14,70 <sup>(-)</sup>                                     | 19,44 <sup>(-)</sup>                     |
| Arjuna P18              | 225,01 <sup>(-)</sup>                  | 13,37 <sup>*(-)</sup>                                    | 17,21 <sup>*(-)</sup>                    |
| Bayu                    | 245,01 <sup>(-)</sup>                  | 14,03 <sup>*(-)</sup>                                    | 16,27 <sup>*(-)</sup>                    |
| BC 10 MS 15             | 218,16 <sup>*(-)</sup>                 | 12,67 <sup>*(-)</sup>                                    | 18,60 <sup>*(-)</sup>                    |
| Nakula                  | 240,06 <sup>(-)</sup>                  | 12,80 <sup>*(-)</sup>                                    | 17,13 <sup>*(-)</sup>                    |
| Sadewa                  | 242,05 <sup>(-)</sup>                  | 14,70 <sup>(-)</sup>                                     | 16,71 <sup>*(-)</sup>                    |
| Wisanggeni              | 238,76 <sup>(-)</sup>                  | 13,57 <sup>*(-)</sup>                                    | 14,75 <sup>*(-)</sup>                    |
| <b>Introduksi</b>       |  |  |  |
| EW DMR Pool C6S2        | 228,63 <sup>(-)</sup>                  | 14,40 <sup>(-)</sup>                                     | 14,77 <sup>*(-)</sup>                    |
| EY Pool C4S2            | 242,36 <sup>(-)</sup>                  | 13,17 <sup>*(-)</sup>                                    | 17,48 <sup>*(-)</sup>                    |
| Kiran                   | 197,27 <sup>*(-)</sup>                 | 7,40 <sup>*(-)</sup>                                     | 13,55 <sup>*(-)</sup>                    |
| Phil DMR Comp 2         | 213,24 <sup>*(-)</sup>                 | 12,17 <sup>*(-)</sup>                                    | 15,32 <sup>*(-)</sup>                    |
| Phil DMR 6              | 229,31 <sup>(-)</sup>                  | 14,00 <sup>*(-)</sup>                                    | 14,76 <sup>*(-)</sup>                    |
| <b>Kontrol</b>          |  |  |  |
| Bisi-2                  | 258,57                                 | 15,53  | 21,28                                    |

(-) = Kurang dibanding kontrol (*Less than control*)

(+) = Lebih dibanding kontrol (*More than control*)

\* = Berbeda nyata berdasarkan uji t-Dunnett terhadap kontrol Bisi-2 pada  $\alpha=0,05$  (*Significantly different from Bisi-2 as control based on t-Dunnett test at  $\alpha=0.05$* )

Dari semua varietas yang diuji, varietas Kiran nyata menghasilkan tongkol jagung semi per tanaman lebih banyak dibanding varietas Bisi-2 (Tabel 2). Campaloga, Genjah Kodok, Ketip Kuning, Antasena, BC 10 MS 15, dan Phil DMR Comp 2 menghasilkan jumlah tongkol jagung semi yang tidak berbeda nyata dari Bisi-2, sedangkan varietas selebihnya nyata lebih rendah. Sirait dan Sutjahjo (1997) melaporkan bahwa varietas hasil pemuliaan menghasilkan rerata dua tongkol jagung semi per tanaman. Hasil penelitian Zamriyetti (2005) menggunakan tiga varietas jagung hibrida, yaitu Pioneer-4, Pioneer-12, dan Bisi-7, untuk produksi jagung semi menghasilkan rerata 1,9 tongkol per tanaman. Bobot bersih tongkol jagung semi per tanaman semua varietas tidak berbeda nyata dari Bisi-2 kecuali Campaloga, Genjah Kodok, Phil DMR Comp 2, dan Kiran yang nyata lebih rendah (Tabel 2).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan peubah jumlah tongkol per tanaman

dan bobot tongkol bersih per tanaman, varietas-varietas Ketip Kuning, Antasena, BC 10 MS 15, dan EW DMR Pool C6S2 dapat dikembangkan sebagai varietas jagung semi karena rerata nilai kedua peubah tersebut tidak berbeda dari Bisi-2 sebagai kontrol.

Yudiwanti *et al.* (2007) secara khusus melaporkan potensi varietas jagung lokal untuk memproduksi jagung semi. Beberapa varietas lokal yang diteliti sama dengan yang digunakan pada penelitian ini. Dikemukakan bahwa semua varietas lokal yang diteliti berbunga lebih cepat dibanding kontrol, yaitu Bisi-3, sehingga panen pertama juga dapat dilakukan lebih cepat. Jumlah tongkol jagung semi per tanaman semua varietas lokal tidak berbeda dari kontrol, yaitu berkisar antara 2,3-3,0 pada varietas lokal dan 2,3 pada kontrol. Jumlah tongkol jagung semi per petak pada varietas lokal umumnya lebih banyak dibanding kontrol kecuali varietas lokal Campaloga dan Genjah Kodok. Sebelumnya, Sutjahjo *et al.* (2005) menyatakan bahwa bobot

**Tabel 2. Umur berbunga, jumlah tongkol, bobot kotor dan bersih tongkol beberapa varietas jagung (*Date of flowering, baby corn number per plant, gross and net weight per plant of some baby corn varieties*)**

| Varietas<br>(Varieties) | Umur berbunga<br>(Date of flowering)<br>Hari (Days) | Umur panen<br>pertama<br>(Date of first<br>harvesting)<br>Hari (Days) | Jumlah tongkol<br>jagung semi per<br>tanaman<br>(Number of baby<br>corn ears per plant) | Bobot bersih tong-<br>kol jagung semi per<br>tanaman<br>(Net weight of baby<br>corn ears per plant)<br>g |
|-------------------------|---|---|---|--|
| <b>Lokal</b>            |   |   |   |  |
| Campaloga               | 42,7 <sup>(-)</sup>                                 | 43,3 <sup>(-)</sup>   | 2,8 <sup>(-)</sup>  | 4,73 <sup>(-)</sup>  |
| Genjah Kodok            | 38,7 <sup>(-)</sup>                                 | 40,7 <sup>(-)</sup>   | 2,4 <sup>(-)</sup>  | 4,19 <sup>(-)</sup>  |
| Ketip Kuning            | 51,3 <sup>(-)</sup>                                 | 55,1 <sup>(-)</sup>   | 2,3 <sup>(-)</sup>  | 10,19 <sup>(+)</sup>   |
| Lokal Oesae             | 58,0 <sup>(+)</sup>                                 | 58,2 <sup>(+)</sup>   | 1,8 <sup>(-)</sup>  | 8,90 <sup>(-)</sup>  |
| Lokal Srimanganti       | 51,3 <sup>(-)</sup>                                 | 55,6 <sup>(-)</sup>   | 2,1 <sup>(-)</sup>  | 11,02 <sup>(+)</sup>   |
| <b>Hasil pemuliaan</b>  |   |   |   |  |
| Antasena                | 53,3 <sup>(-)</sup>                                 | 56,1 <sup>(+)</sup>   | 2,5 <sup>(-)</sup>  | 12,40 <sup>(+)</sup>   |
| Arjuna P18              | 50,7 <sup>(-)</sup>                                 | 55,5 <sup>(-)</sup>   | 2,1 <sup>(-)</sup>  | 11,92 <sup>(+)</sup>   |
| Bayu                    | 49,0 <sup>(-)</sup>                                 | 53,8 <sup>(-)</sup>   | 2,2 <sup>(-)</sup>  | 8,20 <sup>(-)</sup>  |
| BC 10 MS 15             | 53,3 <sup>(-)</sup>                                 | 54,2 <sup>(-)</sup>   | 2,5 <sup>(-)</sup>  | 10,50 <sup>(+)</sup>   |
| Nakula                  | 53,3 <sup>(-)</sup>                                 | 56,6 <sup>(+)</sup>   | 1,7 <sup>(-)</sup>  | 10,20 <sup>(+)</sup>   |
| Sadewa                  | 53,3 <sup>(-)</sup>                                 | 57,7 <sup>(+)</sup>   | 1,7 <sup>(-)</sup>  | 10,54 <sup>(+)</sup>   |
| Wisanggeni              | 49,7 <sup>(-)</sup>                                 | 54,3 <sup>(-)</sup>   | 2,0 <sup>(-)</sup>  | 7,53 <sup>(-)</sup>  |
| <b>Introduksi</b>       |   |   |   |  |
| EW DMR Pool C6S2        | 50,7 <sup>(-)</sup>                                 | 53,8 <sup>(-)</sup>   | 2,4 <sup>(-)</sup>  | 8,03 <sup>(-)</sup>  |
| EY Pool C4S2            | 55,0 <sup>(+)</sup>                                 | 60,0 <sup>(+)</sup>   | 1,7 <sup>(-)</sup>  | 12,32 <sup>(+)</sup>   |
| Kiran                   | 38,7 <sup>(-)</sup>                                 | 40,0 <sup>(-)</sup>   | 3,7 <sup>(+)</sup>  | 3,19 <sup>(-)</sup>  |
| Phil DMR Comp. 2        | 44,3 <sup>(-)</sup>                                 | 44,6 <sup>(-)</sup>   | 3,3 <sup>(+)</sup>  | 3,35 <sup>(-)</sup>  |
| Phil DMR 6              | 49,7 <sup>(-)</sup>                                 | 54,4 <sup>(-)</sup>   | 1,9 <sup>(-)</sup>  | 10,02 <sup>(+)</sup>   |
| <b>Kontrol</b>          |   |   |   |  |
| Bisi-2                  | 54,0  | 55,7  | 2,8   | 9,70   |

tongkol kotor tertinggi dimiliki oleh varietas Lokal Pena Boto, yang tidak berbeda dengan varietas Lokal Rempek, Lokal Tumbu, Arjuna dan J. Simpang.

Standar CODEX untuk jagung semi kaleng (Brisco 2000), yaitu kisaran panjang tongkol 5-12 cm untuk semua kelas dengan diameter tongkol 1-2 cm, secara umum tongkol-tongkol jagung semi yang dipanen memenuhi kriteria ukuran standar CODEX (Tabel 3). Tongkol jagung semi varietas Bisi-2 berdasarkan standar ukuran CODEX termasuk layak pasar. Diameter tongkol jagung semi varietas yang diuji secara umum tidak berbeda dari diameter tongkol jagung semi varietas Bisi-2, kecuali varietas Lokal Srimanganti, Antasena, dan EY Pool C4S2 yang nyata lebih besar. Secara umum panjang tongkol jagung semi varietas yang diuji sama atau lebih pendek dibanding panjang tongkol jagung semi varietas Bisi-2 (Tabel 3).

Varietas-varietas yang diuji menghasilkan jumlah tongkol layak pasar tidak berbeda dari yang dihasilkan varietas Bisi-2, kecuali varietas Lokal Oesae, Bayu, Nakula, EW DMR Pool C6S2, dan EY Pool C4S2 yang nyata lebih rendah. Meskipun berdasarkan panjang dan diameter tongkol jagung semi yang dipanen dari varietas-varietas yang diuji secara umum memenuhi standar CODEX, namun dengan memperhatikan kriteria layak pasar lainnya (tongkol memiliki alur lurus, tidak bengkok, dan bebas dari gejala hama dan penyakit), rerata hanya satu dari semua tongkol jagung semi per tanaman yang layak pasar untuk tujuan dikalengkan.

Untuk varietas jagung selain Bisi-2, kriteria kualitatif terlihat lebih menentukan kualitas tongkol pada penelitian ini. Tongkol jagung semi varietas Bisi-2 menjadi afkir karena ukurannya di luar kriteria layak pasar, demikian pula tongkol jagung semi varietas Genjah Kodok, menjadi afkir

**Tabel 3. Diameter dan panjang tongkol jagung semi, jumlah tongkol jagung semi layak pasar dan afkir beberapa varietas jagung (*Diameter and length of baby corn ear, number of marketable and non-marketable baby corn per plant of some maize varieties*)**

| Varietas<br>(Variety)  | Diameter tongkol<br>jagung semi ( <i>Baby<br/>corn ear diameter</i> )<br>mm | Panjang<br>tongkol jagung<br>semi<br>( <i>Baby corn ear<br/>length</i> )<br>cm | Jumlah tongkol<br>jagung semi layak<br>pasar per tanaman<br>( <i>Number of market-<br/>able baby corn ears<br/>per plant</i> ) | Jumlah tongkol<br>jagung semi afkir<br>per tanaman<br>( <i>Number of non-<br/>marketable baby<br/>corn ears per plant</i> ) |
|------------------------|---|--|--|---|
| <b>Lokal</b>           |   |  |  |   |
| Campaloga              | 11,29 <sup>(+)</sup>  | 5,55 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 2,0 <sup>(+)</sup>  |
| Genjah Kodok           | 11,89 <sup>(+)</sup>  | 4,50 <sup>(+)</sup>  | 0,9 <sup>(+)</sup>   | 1,5 <sup>(+)</sup>  |
| Ketip Kuning           | 12,29 <sup>(+)</sup>  | 9,02 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,4 <sup>(+)</sup>  |
| Lokal Oesae            | 12,07 <sup>(+)</sup>  | 9,58 <sup>(+)</sup>  | 0,7 <sup>(+)</sup>   | 1,1 <sup>(+)</sup>  |
| Lokal Srimanganti      | 14,63 <sup>(+)</sup>  | 8,47 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,3 <sup>(+)</sup>  |
| <b>Hasil pemuliaan</b> |   |  |  |   |
| Antasena               | 15,11 <sup>(+)</sup>  | 9,97 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,7 <sup>(+)</sup>  |
| Arjuna P18             | 12,85 <sup>(+)</sup>  | 11,06 <sup>(+)</sup>   | 0,9 <sup>(+)</sup>   | 1,2 <sup>(+)</sup>  |
| Bayu                   | 13,46 <sup>(+)</sup>  | 7,62 <sup>(+)</sup>  | 0,7 <sup>(+)</sup>   | 1,5 <sup>(+)</sup>  |
| BC 10 MS 15            | 13,60 <sup>(+)</sup>  | 9,28 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,7 <sup>(+)</sup>  |
| Nakula                 | 11,83 <sup>(+)</sup>  | 9,31 <sup>(+)</sup>  | 0,7 <sup>(+)</sup>   | 1,0 <sup>(+)</sup>  |
| Sadewa                 | 13,56 <sup>(+)</sup>  | 9,03 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 0,9 <sup>(+)</sup>  |
| Wisanggeni             | 11,90 <sup>(+)</sup>  | 7,40 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,2 <sup>(+)</sup>  |
| <b>Introduksi</b>      |   |  |  |   |
| EW DMR Pool C6S2       | 12,66 <sup>(+)</sup>  | 7,62 <sup>(+)</sup>  | 0,7 <sup>(+)</sup>   | 1,4 <sup>(+)</sup>  |
| EY Pool C4S2           | 13,65 <sup>(+)</sup>  | 9,10 <sup>(+)</sup>  | 0,7 <sup>(+)</sup>   | 1,0 <sup>(+)</sup>  |
| Kiran                  | 10,18 <sup>(+)</sup>  | 4,46 <sup>(+)</sup>  | 0,9 <sup>(+)</sup>   | 2,6 <sup>(+)</sup>  |
| Phil DMR Comp 2        | 10,89 <sup>(+)</sup>  | 5,30 <sup>(+)</sup>  | 0,9 <sup>(+)</sup>   | 2,4 <sup>(+)</sup>  |
| Phil DMR 6             | 13,37 <sup>(+)</sup>  | 8,42 <sup>(+)</sup>  | 0,8 <sup>(+)</sup>   | 1,1 <sup>(+)</sup>  |
| <b>Kontrol</b>         |   |  |  |   |
| Bisi-2                 | 11,79   | 10,52  | 1,0  | 2,8   |



karena tampilan tongkolnya tidak sebagaimana tampilan tongkol jagung semi pada umumnya (Gambar 1).

Data yang diperoleh memperlihatkan bahwa pada semua varietas yang diuji, rerata kurang dari satu dari semua tongkol jagung semi per tanaman yang dipanen yang layak pasar (Tabel 3). Sirait dan Sutjahjo (1997) mengemukakan bahwa varietas hasil pemuliaan menghasilkan rerata dua tongkol jagung semi per tanaman, tetapi tongkol yang dipetik terakhir memiliki penampilan afkir, sehingga menyebabkan rerata jagung semi berpenampilan baik kurang dari dua tongkol.

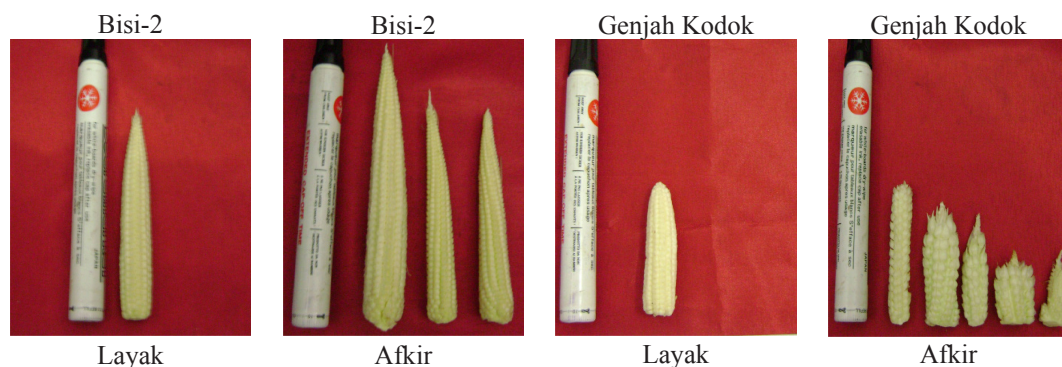
Hasil penelitian ini memperlihatkan perlunya perakitan khusus varietas jagung untuk menghasilkan jagung semi. Melalui perakitan khusus, maka kriteria kualitatif yang menentukan layak tidaknya tongkol jagung semi dipasarkan lebih diperhatikan. Terhadap kriteria kualitatif tersebut seleksi dapat dilakukan dari generasi awal.

Prolifk menjadi potensi genetik yang harus dimunculkan pada perakitan varietas jagung semi, karena jumlah tongkol per tanaman yang semakin banyak dapat mengefisienkan proses produksi. Harris *et al.* (1976) mengemukakan dugaan bahwa potensi prolifk dikendalikan oleh gen resesif. Dengan asumsi prolifkasi dikendalikan oleh gen resesif, maka dengan silang diri (*selfing*)

5-6 kali generasi akan diperoleh galur murni (*inbred*) yang menampakkan karakter prolifk. US Patent (2009) mempublikasikan paten galur murni bertongkol banyak untuk produksi jagung semi yang diajukan oleh tiga peneliti alumni Universitas Wisconsin. Ide tersebut sangat terbuka untuk dilakukan oleh peneliti jagung di Indonesia dalam merakit varietas jagung untuk produksi jagung semi.

Bila varietas jagung semi telah dapat dirakit, maka tahapan selanjutnya adalah pendekatan agronomi untuk meningkatkan hasil. Pembuangan malai merupakan tindakan budidaya jagung semi yang lazim dilakukan untuk merangsang munculnya tongkol dari tiap buku. Tanaman jagung semi yang tingginya sedang menguntungkan dalam pengaturan jarak tanam. Ramachandrapa *et al.* (2005) menanam jagung semi dengan jarak tanam rapat, dan jarak tanam 40 x 30 cm memberikan hasil yang tinggi.

Varietas jagung semi dapat ditanam secara tumpangsari. Banik dan Sharma (2009) meneliti penanaman jagung semi tumpangsari dengan legum, dan hasil panen jagung semi tertinggi diperoleh pada tumpangsari dengan kacang tanah. Pemberian zat pengatur tumbuh dikombinasikan dengan pemupukan N secara bertahap juga dilaporkan dapat meningkatkan hasil jagung semi (Muthukumar *et al.* 2005).



**Gambar 1.** Keragaan tongkol jagung semi layak pasar dan afkir pada varietas Bisi-2 dan Genjah Kodok (*Performance of marketable (left and middle right) and non-marketable (middle left and right) of baby corn ear of Bisi-2 and Genjah Kodok varieties*)

## KESIMPULAN

1. Tinggi tanaman semua varietas yang diuji nyata lebih rendah atau tidak berbeda dari Bisi-2, kecuali varietas Antasena, Sadewa, dan EW DMR Pool C6S2. Varietas yang diuji memiliki jumlah buku per tanaman yang lebih sedikit dibanding Bisi-2. Diameter batang varietas yang diuji nyata lebih kecil dibanding kontrol, kecuali varietas Antasena.
2. Umur berbunga varietas yang diuji nyata lebih pendek atau tidak berbeda dibanding Bisi-2, kecuali varietas Lokal Oesae yang nyata lebih panjang. Untuk umur panen pertama, varietas EY Pool C4S2 adalah satu-satunya yang umur panennya nyata lebih lambat dibanding Bisi-2, sedangkan varietas lainnya memiliki umur panen pertama nyata lebih cepat atau tidak berbeda dari Bisi-2.
3. Varietas-varietas Ketip Kuning, Antasena, BC 10 MS 15, dan EW DMR Pool C6S2 menghasilkan jumlah tongkol per tanaman dan bobot tongkol bersih tidak berbeda dari Bisi-2 sebagai kontrol. Oleh karena itu varietas-varietas tersebut dapat dikembangkan sebagai varietas jagung semi.
4. Panjang dan diameter tongkol jagung semi yang dihasilkan semua varietas secara umum memenuhi standar ukuran layak pasar. Meskipun demikian, dari tiap varietas rerata kurang dari satu tongkol yang layak pasar karena kriteria kualitatif tongkol layak pasar tidak terpenuhi.

## PUSTAKA

1. Adisarwanto, T. dan Y.E.Widyastuti. 2002. *Meningkatkan Produksi Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. 86 Hlm.

2. Almeida, I.P. de C., P.S.L. e Silva, M.Z. de Negreiros, and Z. Barbosa. 2005. Baby Corn, Green Ear, and Grain Yield of Corn Cultivars. *Horticultura Brasileira* 23(4):960-964. <http://www.scielo.br> [5 Oktober 2009]
3. Banik, P. and R.C. Sharma. 2009. Yield and Resource Utilization Efficiency in Baby Corn-Legume-Intercropping System in the Eastern Plateau of India. *J. Sustainable Agric.* 33(4):379-395.
4. Brisco, G. 2000. CODEX Standard for Baby Corn. <http://cxs.babycorn.com> [17 November 2008].
5. Harris, R. E., R. H. Moll, and C. W. Stuber. 1976. Control and Inheritance of Prolificacy in Maize. *Crop Sci.* 16: 843-850.
6. [http://biogen.litbang.deptan.go.id/psdg/psdg\\_koleksi.php](http://biogen.litbang.deptan.go.id/psdg/psdg_koleksi.php). [5 Agustus 2010].
7. Muthukumar, V.B., K. Velayudham, and N. Thavaprakasah. 2005. Growth and Yield of Babycorn (*Zea mays* L.) as Influenced by Plant Growth Regulators and Different Time of Nitrogen Application. *Research J. Agric. and Biol. Scie.* 1(4):303-307.
8. Ramachandrapa, B.K., H.V. Nanjappa, and H.V. Shivakumar. 2005. Yield and Quality of Baby Corn (*Zea mays* L.) as Influenced by Spacing and Fertilization Levels. *Acta Agronomica Hungarica* 52(3):237-243. <http://www.akademai.com> [5 Agustus 2010].
9. Sirait, M. dan S. H. Sutjahjo. 1997. Evaluasi Penampilan Karakter Hortikultura Beberapa Genotip Jagung dan Potensinya untuk Dikembangkan sebagai Jagung Semi (*Baby Corn*). *Bul. Agron* 25(2):1-10.
10. Sutjahjo, S. H., Hadiatmi, dan Meynilivia. 2005. Evaluasi dan Seleksi 24 Genotip Jagung Lokal dan Introduksi yang Ditanam sebagai Jagung Semi. *J. Ilmu-ilmu Pert.* 7(1):35-43.
11. United States Patent. 2009. Multiple-eared Inbred Line of Corn for Production of Baby Corn. <http://www.patentstorm.us> [5 Oktober 2009].
12. Yodpetch, C. and O. K. Bautista. 1983. Young Cob Corn: Suitable Varieties, Nutritive Value and Optimum Stage of Maturity. *Phil Agr.* p. 232-244.
13. Yudiwanti, S.G. Budiarti, dan Wakhyono. 2007. Potensi Jagung Varietas Lokal Sebagai Jagung Semi. Dalam: Sriani Suji, P., Sudarsono, Sobir, A. Purwito, Yudiwanti, dan D. Wimas. (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman*, 1-2 Agustus 2006. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Hlm. 376-379.
14. Zamriyetti. 2005. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Semi (*Baby Corn*). *J. Penel Bidang Ilmu Pert.* 3(1):25-29.